



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Yuji ARIMA, et al.
Application No.: 10/694,393
Filed: October 28, 2003
For: NETWORK CAMERA SYSTEM

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2002-313891, Filed October 29, 2002.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

Date: December 18, 2003

JEL/spp

ATTORNEY DOCKET NO. L8612.03106
STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L Street, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
Washington, DC 20043-4387
Telephone: (202) 785-0100
Facsimile: (202) 408-5200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 9 日
Date of Application:

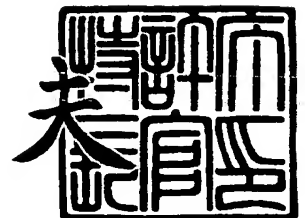
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 3 8 9 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 1 3 8 9 1]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社 、
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 2913040568

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/15

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 有馬 祐二

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 吉貝 規

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 木原 寿之

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークカメラシステムとそれを構成するネットワークカメラ、ネットワーク端末、及び音声再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ部で撮影した映像データとマイクで集音した音声データを添付したウェブページをネットワークに送信する1台以上のネットワークカメラと、該ネットワークに接続され、受信したウェブページから映像と音声を再生することができるネットワーク端末とから構成されるネットワークカメラシステムであって、

前記ネットワークカメラには、前記ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレット若しくはプラグインを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とするネットワークカメラシステム。

【請求項2】 前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に映像を表示する複数のウィンドウが表示されたときに最前面のウィンドウの音声のみを再生させることを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステム。

【請求項3】 前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面にウィンドウ表示順を入力できる入力手段を表示し、これから入力されたウィンドウ表示順に従って音声を調整して再生することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステム。

【請求項4】 前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面に音声再生開始ボタンと音声再生停止ボタンとを表示し、これらの入力に従って音声の出力及び停止を選択することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステム。

【請求項5】 前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像のためのウィンドウの中央位置とディスプレイ中央位置との距離を計算し、複数のウィンドウが表示されるときには計算された距離に従って音声を調整して再生することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステム。

ム。

【請求項 6】映像を撮影するカメラ部と音声を集音するマイクとを備え、ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するためのアプレット若しくはプラグインを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とするネットワークカメラ。

【請求項 7】ネットワーク端末から送信された音声データを再生するためのスピーカが設けられたことを特徴とする請求項 6 記載のネットワークカメラ。

【請求項 8】ネットワークと接続してネットワークカメラからウェブページを送信することができるブラウザ手段と、

映像をウィンドウ表示することができる表示制御手段と、

音声を再生する音声制御手段を備え、

前記ウェブページを受信したときに、前記ブラウザ手段の機能を拡張するとともに、映像のウィンドウ表示と音声とを関係付けて音声を再生する音声機能拡張部を備えたことを特徴とするネットワーク端末。

【請求項 9】ネットワークカメラが撮影した映像データと音声データを添付したウェブページをそれぞれネットワーク端末に送信し、ネットワーク端末では映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生する音声再生方法であって、

前記ウェブページには、前記映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレット若しくはプラグインを添付して送信することを特徴とする音声再生方法。

【請求項 10】前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に映像を表示する複数のウィンドウが表示されたときに最前面のウィンドウの音声のみを再生させることを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法。

【請求項 11】前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面にウィンドウ表示順を入力できる入力ボタンを表示し、これから入力されたウィンドウ表示順に従って音声の重み付けを行い、音声の調整を行って再生することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法。

【請求項 1 2】前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像のためのウィンドウの中央位置とディスプレイ中央位置との距離を計算し、複数のウィンドウが表示されたときには計算された距離に従って音声の重み付けを行い、音声の調整を行って再生することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法。

【請求項 1 3】前記アプレット若しくはプラグインが、前記ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面に音声再生開始ボタンと音声再生停止ボタンとを表示し、これらの入力に従って音声の出力及び停止を選択することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法。

【請求項 1 4】コンピュータを、ブラウザからの要求により複数の撮像サーバにアクセスでき、かつ該複数の撮像サーバから音声データを各々受信する機能を有するインターフェイス手段と、前記複数の撮像サーバから送信されるウェブページ各々の表示表示順情報を取得するネスティング取得手段と、前記ネスティング取得手段が取得した前記複数のウェブページの表示順情報に基づいて前記音声データを選択して再生させる音声選択手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 5】前記音声選択手段は、表示順情報が最前面であるウェブページの撮像サーバに対応する音声データのみを選択することを特徴とする請求項 1 4 に記載のプログラム。

【請求項 1 6】前記音声選択手段は、前記音声データを選択に代えて、前記複数の撮像サーバから受信した音声データを表示順情報に基づいて前記音声データを各々重み付けして再生することを特徴とする請求項 1 4 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク端末において映像のウィンドウ表示と音声とを関係付けて再生するネットワークカメラシステムと、それを構成するネットワークカメラ、ネットワーク端末、及び映像のウィンドウ表示と音声とを関係付けて再生する音声再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

最近のデジタル技術とネットワーク技術の進歩は目覚しく、マルチメディア端末、例えばパソコン等をインターネットに接続して、各種サイトから画像や音声を受信して再生することが行われている。このとき、パソコン等はネットワーク端末としての機能と A V 機器としての機能を併せ持つことになる。

【0 0 0 3】

ところで、このような従来のマルチメディア端末が音声を出力するスピーカが 1 つしか備えていない場合には、複数のサイトの音声データと映像データを同時に受信すると、それぞれの音声データを混合して出力してしまうものであった。複数のコンテンツの音声混合されて出力されたときには、内容が聞き取れないという問題があった。

【0 0 0 4】

そこで、複数種類のコンテンツを受信したとき、この複数のコンテンツの音声信号から 1 つを自動的に選択して出力するマルチメディア端末装置が提案されている（特許文献 1 参照）。図 9 は従来のマルチメディア端末装置の構成図である。

【0 0 0 5】

（特許文献 1）のマルチメディア端末装置は、図 9 においてアンテナ 1 0 2 からデジタル放送信号を受信し、チューナ 1 0 3 で多重データを多重分離するか、ネットワーク 1 0 4 を介してホームページ等のコンテンツをネットワーク制御手段 1 0 5 で受信するものである。そして、このマルチメディア端末装置は、各コンテンツの番組ジャンルよりその音声信号の優先度を決定する番組ジャンル取得手段 1 1 2 と、音声信号の信号レベルより音声信号の無音部分の比率を検知してその比率が高いとき優先度を下げる音声性質分析手段 1 1 3 と、ユーザーが入力手段 1 1 5 で入力した出力形式を記憶するユーザー指示取得手段 1 1 4 とを備えており、番組ジャンル取得手段 1 1 2 と音声性質分析手段 1 1 3 とから与えられる優先度と、ユーザー指示取得手段 1 1 4 から与えられる音声信号の出力形式とを用いて、復号手段 1 0 6，1 0 7 から与えられる音声信号の一方をスピーカ 1 1 1 で出力するとともに他方を文字列として表示装置 1 0 8 で表示するように、音

声信号選択手段109で決定するものである。

【0006】

しかしながら（特許文献1）のマルチメディア端末装置は、例えば放送番組のガイド画面のように複数の映像を同時に並べて並列表示し、各コンテンツの音声信号から1つを選んで出力するようなものであり、その選択は、番組ジャンル取得手段112と音声性質分析手段113によって優先度（例えば音楽番組、ドラマ、スポーツ、ニュースといった優先順序）を決定するものであった。従って、異なった複数の放送番組を案内するような場合には好適であるが、例えば複数の同質、対等なサーバと通信して、音声を選択する場合にはこの方式で自動的に音声を選択することは困難であった。

【0007】

例えば、ネットワークに接続されたパソコン等のネットワーク端末を用い、このネットワーク端末に搭載されたブラウザによってネットワークを介して複数のカメラにアクセスし、このカメラによって映像と音声を獲得するネットワークカメラシステムのような場合、ブラウザによる表示は複数の各カメラの映像を表示するウィンドウが重畳されて表示され、音声は各カメラからの音声信号が混合されて出力されるものであった。

【0008】

このとき（特許文献1）の技術を適用しようとしても、映像の表示方式が異なるし、すべて対等のカメラでは予め優先度の設定が行えるものでなく、従って番組ジャンル取得手段や音声性質分析手段といった手段によって優先度を決定するのは難しいものであった。

【0009】

【特許文献1】

特開 2001-94965号公報

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

以上説明したように、スピーカを1つしか備えていないマルチメディア端末機器の場合には、音声データと映像データを複数のサイトから同時に受信すると、

音声に関してはそれぞれの音声データを混合して出力してしまうものであった。複数のコンテンツの音声混合されて出力されたときには、表示画面との関係で優先して聞き取りたい部分があるのにも関わらず、内容が聞き取れないという問題があった。

【0011】

また、複数種類のコンテンツを受信したとき、この複数のコンテンツの中から音声信号の1つを優先度で選択して出力するマルチメディア端末は、放送番組のガイド画面のように複数の映像を同時に並べて並列表示し、音声の選択は、予め設定した優先度（例えば音楽番組、ドラマ、スポーツ、ニュースといった観たい順）に従って決定されるものであった。

【0012】

しかし、複数の同質、対等なネットワークカメラ等のサーバと同時に通信して、音声を出力する場合にはこの方式を用いるのは困難である。このような場合、映像はそれぞれが対等であるから複数のウィンドウとして重畳して表示され、音声信号は単純に混合されて出力される。そしてコンテンツはすべて対等で予め優先度を付けることができず、コンテンツに基づく優先度を利用するのは難しい。無理に音声出力を行うカメラを1台固定すればそのカメラの音声は伝えられるが、利便性に欠ける。このように従来のネットワークカメラシステムでは、どのネットワークカメラから音声が出力されているか判り難く、操作性が悪いという問題があった。そして、このような同質、対等のサーバの場合を最善に処理できれば、様々のサーバを含んだ場合にも最善の処理ができるはずである。

【0013】

そこで本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できるネットワークカメラシステムを提供することを目的とする。

【0014】

また本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声関係付けられて出力できるネットワークカメラを提供することを目的とする。

【0015】

さらに本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できるネットワーク端末を提供することを目的とする。

【0016】

そして本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できる音声再生方法を提供することを目的とする。

【0017】

また、本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できるプログラムを提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明のネットワークカメラシステムは、1台以上のネットワークカメラと、受信したウェブページから映像と音声を再生することができるネットワーク端末とから構成され、ネットワークカメラには、ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレットを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とする。

【0019】

これにより、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できる。

【0020】

本発明のネットワークカメラは、ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するためのアプレットを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とする。

【0021】

これにより、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像

と音声の関係付けられて出力できる。

【0022】

本発明のネットワーク端末は、ブラウザ手段と、映像をウィンドウ表示することができる表示制御手段と、音声を再生する音声制御手段を備え、ウェブページを受信したときに、ブラウザ手段の機能を拡張するとともに、映像のウィンドウ表示と音声とを関係付けて音声を再生する音声機能拡張部を備えたことを特徴とする。

【0023】

これにより、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できる。

【0024】

本発明の音声再生方法は、ネットワークカメラが撮影した映像データと音声データを添付したウェブページをそれぞれネットワーク端末に送信し、ネットワーク端末では映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生する音声再生方法であって、ウェブページには、映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレットを添付して送信することを特徴とする。

【0025】

これにより、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できる。

【0026】

本発明のプログラムは、コンピュータを、ブラウザからの要求により複数の撮像サーバにアクセスでき、かつ該複数の撮像サーバから音声データを各々受信する機能を有するインターフェイス手段と、複数の撮像サーバから送信されるウェブページ各々の表示表示順情報を取得するネスティング取得手段と、ネスティング取得手段が取得した複数のウェブページの表示順情報に基づいて音声データを選択して再生させる音声選択手段として機能させることを特徴とする。

【0027】

これにより、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できる。

【0028】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載された発明は、カメラ部で撮影した映像データとマイクで集音した音声データを添付したウェブページをネットワークに送信する1台以上のネットワークカメラと、該ネットワークに接続され、受信したウェブページから映像と音声を再生することができるネットワーク端末とから構成されるネットワークカメラシステムであって、ネットワークカメラには、ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレット若しくはプラグインを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とするネットワークカメラシステムであり、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラのアプレット／プラグイン送信部から送信するアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0029】

本発明の請求項2に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に映像を表示する複数のウィンドウが表示されたときに最前面のウィンドウの音声のみを再生させることを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステムであり、アプレット若しくはプラグインによりとくに操作を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0030】

本発明の請求項3に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面にウィンドウ表示順を入力できる入力手段を表示し、これから入力されたウィンドウ表示順に従って音声を調整して再生することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステムであり、簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を

大きく、背後のウィンドウの映像は表示順に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0031】

本発明の請求項4に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面に音声再生開始ボタンと音声再生停止ボタンとを表示し、これらの入力に従って音声の出力及び停止を選択することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステムであり、アプレット若しくはプラグインにより、ボタンの押下という簡単な操作を行うだけで、聞きたい音声のみを再生することができる。一つのネットワークカメラのみの音声を聞き続けたいが、他の複数のネットワークカメラの画像を見たい場合に有効である。

【0032】

本発明の請求項5に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像のためのウィンドウの中央位置とディスプレイ中央位置との距離を計算し、複数のウィンドウが表示されるときには計算された距離に従って音声を調整して再生することを特徴とする請求項1記載のネットワークカメラシステムであり、アプレット若しくはプラグインにより、簡単な操作を行うだけで、ディスプレイ中央からの距離に従ってウィンドウの距離が小さいとき音声を大きく、背後のウィンドウの映像は距離に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0033】

本発明の請求項6に記載された発明は、映像を撮影するカメラ部と音声を集音するマイクとを備え、ネットワーク端末において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するためのアプレット若しくはプラグインを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられたことを特徴とするネットワークカメラであり、アプレット／プラグイン送信部から送信したアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声が混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【 0 0 3 4 】

本発明の請求項 7 に記載された発明は、ネットワーク端末から送信された音声データを再生するためのスピーカが設けられたことを特徴とする請求項 6 記載のネットワークカメラであり、ネットワーク端末から送った音声をネットワークカメラから再生することができる。

【 0 0 3 5 】

本発明の請求項 8 に記載された発明は、ネットワークと接続してネットワークカメラからウェブページを送受信することができるブラウザ手段と、映像をウィンドウ表示することができる表示制御手段と、音声を再生する音声制御手段を備え、ウェブページを受信したときに、ブラウザ手段の機能を拡張するとともに、映像のウィンドウ表示と音声とを関係付けて音声を再生する音声機能拡張部を備えたことを特徴とするネットワーク端末であり、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラで送信したアプレットでブラウザ手段を拡張してネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【 0 0 3 6 】

本発明の請求項 9 に記載された発明は、ネットワークカメラが撮影した映像データと音声データを添付したウェブページをそれぞれネットワーク端末に送信し、ネットワーク端末では映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生する音声再生方法であって、ウェブページには、映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するアプレット若しくはプラグインを添付して送信することを特徴とする音声再生方法であり、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラから送信したアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【 0 0 3 7 】

本発明の請求項 10 に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に映像を表示する複数のウィンドウが表示されたときに最前面のウィンドウの音声のみを再生させることを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法であり、アプレット若しくはプラグインによりとくに操作を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0038】

本発明の請求項 11 に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面にウィンドウ表示順を入力できる入力ボタンを表示し、これから入力されたウィンドウ表示順に従って音声の重み付けを行い、音声の調整を行って再生することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法であり、簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を大きく、背後のウィンドウの映像は表示順に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0039】

本発明の請求項 12 に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像のためのウィンドウの中央位置とディスプレイ中央位置との距離を計算し、複数のウィンドウが表示されたときには計算された距離に従って音声の重み付けを行い、音声の調整を行って再生することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法であり、アプレット若しくはプラグインにより、簡単な操作を行うだけで、ディスプレイ中央からの距離に従ってウィンドウの距離が小さいとき音声を大きく、背後のウィンドウの映像は距離に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0040】

本発明の請求項 13 に記載された発明は、アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像表示のためのウィンドウ画面に音声再生開始ボタンと音声再生停止ボタンとを表示し、これらの入力に従って音声の出力及び

停止を選択することを特徴とする請求項 9 記載の音声再生方法であり、アプレット若しくはプラグインにより、ボタンの押下という簡単な操作を行うだけで、聞きたい音声のみを再生することができる。一つのネットワークカメラのみの音声を聞き続けたいが、他の複数のネットワークカメラの画像を見たい場合に有効である。

【0041】

本発明の請求項 14 に記載された発明は、コンピュータを、ブラウザからの要求により複数の撮像サーバにアクセスでき、かつ該複数の撮像サーバから音声データを各々受信する機能を有するインターフェイス手段と、複数の撮像サーバから送信されるウェブページ各々の表示表示順情報を取得するネスティング取得手段と、ネスティング取得手段が取得した複数のウェブページの表示順情報に基づいて音声データを選択して再生させる音声選択手段として機能させるためのプログラムであり、ネスティング取得手段が取得した複数のウェブページの表示順情報に基づいて音声データを選択して再生させるため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0042】

本発明の請求項 15 に記載された発明は、音声選択手段は、表示順情報が最前面であるウェブページの撮像サーバに対応する音声データのみを選択することを特徴とする請求項 14 に記載のプログラムであり、とくに操作を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0043】

本発明の請求項 16 に記載された発明は、音声選択手段は、音声データを選択に代えて、複数の撮像サーバから受信した音声データを表示順情報に基づいて音声データを各々重み付けして再生することを特徴とする請求項 14 に記載のプログラムであり、簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を大きく、背後のウィンドウの映像は表示順情報に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【 0 0 4 4 】

(実施の形態 1)

本発明の実施の形態 1 におけるネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットについて説明する。図 1 は本発明の実施の形態 1 におけるネットワーク端末とネットワークカメラのシステム構成図、図 2 は本発明の実施の形態 1 におけるアプレットの機能構成図、図 3 は本発明の実施の形態 1 におけるネットワークカメラの構成図である。

【 0 0 4 5 】

図 1 に示すネットワークカメラシステムの全体構成において、1 はディスプレイに映像を表示するとともに音声も流せるパソコン等のネットワーク端末、2, 2 a, 2 b, 2 c はネットワーク端末 1 からアクセスが可能であり、そのアクセスに応じて、後述のカメラ部 2 2 で撮像した画像データを送信する撮像サーバとしての機能を有するネットワークカメラ、3 はネットワークカメラ 2, 2 a, 2 b, 2 c を配下にしたルータ、4 はインターネット等のネットワークである。5 はネットワーク端末 1 をネットワーク 4 に接続する際、このネットワーク端末に対しグローバル I P アドレスを割り当てるための D H C P サーバ、6 はネットワーク端末 1 がグローバル I P アドレスを取得したときホスト名とポート番号等でアクセスすると、ホスト名をルータ 3 のグローバル I P アドレスに変換する D N S サーバである。7 はブラウザの機能を拡張して音声や動画を再生するためのプラグインソフトや、後述するように例外的に J a v a (R) アプレット等 (J a v a (R) は登録商標、以下アプレット) をネットワーク端末 1 にダウンロードできるウェブサーバである。

【 0 0 4 6 】

このようなネットワークカメラシステムで、ネットワーク端末 1 からネットワークカメラ 2, 2 a, 2 b, 2 c にそのホスト名及びポート番号で映像を要求したときは、ネットワーク端末 1 はまず D N S サーバ 6 からグローバル I P アドレスを入手し、リクエストをルータ 3 に送り、ルータ 3 で指定されたポート番号に従ってポートフォワーディングされ、ネットワークカメラ 2, 2 a, 2 b, 2 c に送信される。逆に、映像はルータ 3 に送られ、ルータ 3 の N A T 機能によりル

ータ 3 を送信元にしてネットワーク 4 を経由してネットワーク端末 1 に転送されることになる。

【0047】

そこで、以下このようなシステムを構成するネットワークカメラシステムの内部構成、ネットワーク端末 1 について説明する。図 1 において、11 はネットワーク端末 1 のネットワーク 4 との通信を制御するネットワーク制御部、12 は、ネットワーク制御部 11 を介してインターネット等のネットワーク 4 に接続されたサーバにアクセスすると、テキストデータや HTML によるレイアウト情報、文書中にリンク情報等により埋め込まれた画像や音声ファイル、動画ファイルなどから構成されるウェブページを受信し、ディスプレイやスピーカで再生するブラウザ手段である。

【0048】

図 1 に示す 13 は、受信した画像ファイルや動画等その他の画像ファイルをディスプレイに表示するための表示制御手段、14 は受信した音声ファイルやその他の音声データを再生するための音声制御手段である。音声制御手段 14 と表示制御手段 13 はブラウザ手段 12 の機能を拡張するためにウェブサーバ 7 からプラグインしてもよい。ブラウザ手段 12 はウェブページを受信すると、表示制御手段 13 や音声制御手段 14 を動作させて画像や音声を再生させる。なお、音声制御手段 14 は A/D・D/A 変換器やアンプ等を備えており符号化された音声データを伸長し、D/A 変換してアンプで音量を調整して出力する。

【0049】

次に、15 は各種制御プログラムや各種データをメモリする記憶部、15a はネットワーク端末 1 の使用者による操作により、複数のブラウザ画面が画面上にウィンドウ表示されているときに、各々のウィンドウ表示の表示順情報（例えば、ブラウザ画面が 3 つウィンドウ表示されている場合に、ブラウザ画面（1）が「最前面位置」、ブラウザ画面（2）が「最背面位置」、ブラウザ画面（3）が「中間位置」であるというように表示手段上、どのように画面を重畳させるかの情報）を格納したネスティングデータ部である。16 はネットワーク端末 1 の制御を行う制御部である。制御部 16 は中央処理装置を用いて構成され、記憶部 1

5から各機能の制御プログラムが読み出されて実行されるもので、機能実現手段として構成される。17はマウスで入力したりキーボードからの入力を行うための入力制御手段である。

【0050】

また、実施の形態1のネットワーク端末1は、ウィンドウ表示されている画面の表示順情報に基づいて音声を選択する以下の構成を備えている。すなわち、図1において、18は、ネットワーク4を経由してネットワークカメラ2から受信したアプレットによって構成される音声機能拡張部である。なお、音声機能拡張部18はアプレットで構成するのではなく、プラグインのようにウェブサーバ若しくはネットワークカメラ2からダウンロードし予め組み込んでおくこともできる。

【0051】

図2に示すように、音声機能拡張部18において、18aはブラウザ手段12とのインタフェース手段である。また、インターフェイス手段18aは、ブラウザ手段12からの要求により、ネットワークカメラ2にネットワーク制御部11を介してアクセスし、ネットワークカメラ2から音声データを受信する機能をも有する。なお、ブラウザ手段12から音声機能拡張部18への要求は、ブラウザ手段がネットワークカメラ2から受信するウェブページの記載に基づいて行われる。18bはブラウザ手段12によって複数のブラウザ画面がそれぞれウィンドウ表示されたとき、その中の一番上（最前面の表示順序）に配置されたブラウザ画面に対応した音声ファイルを選択して音声制御手段14から再生させる音声選択手段であり、18cは複数のブラウザ画面がウィンドウ表示されたとき、ネスティングデータ部15aからそのウィンドウ表示の各々表示順情報を示すネスティングデータを取得するネスティング取得手段である。音声選択手段18bは一番上にウィンドウ表示されたブラウザ画面に対応するネットワークカメラ2から送信される音声データのみを選択して音声制御手段14に送信する。

【0052】

ブラウザ手段12によって複数のブラウザ画面を立ち上げ、各々のブラウザ画面からネットワークカメラ2、2a、2b、2cに次々とアクセスし、複数のウ

ウィンドウにネットワークカメラから送信されるウェブページが表示されたとき、実施の形態1のネットワーク端末1はウィンドウ表示の中で最前面に配置されたウィンドウ（ブラウザ画面）に対応するネットワークカメラ2からの音声をスピーカから再生する。音声選択手段18bは、最前面に表示された画像に対応するネットワークカメラ2から送信される音声データの選択を行う。

【0053】

続いて、ネットワークカメラシステムを構成するネットワークカメラ2について説明する。図3において、21はネットワークカメラ2のネットワーク4との通信を制御するネットワーク制御部、21aはネットワーク端末2からの要求に応じてウェブページを送信するウェブサーバ部（本発明の撮像サーバ）、22はカメラ部、23はカメラ部22で撮影した映像データを圧縮する映像制御部、24はネットワークカメラ2から音声を集音するためのマイク、24aはネットワーク端末1で入力された音声を出力するためのスピーカ、25はマイク24からの音声アナログ信号をA/D変換によりデータ信号に変換し、圧縮符号化してネットワーク制御部21に渡す音声制御部である。アンプも置かれる。26はネットワークカメラ2のパン、チルト等の駆動制御を行う駆動制御部である。27は制御プログラムや各種データをメモリする記憶部である。

【0054】

なお、図3に示すネットワークカメラ2はアプレットダウンロード機能若しくはプラグインダウンロード機能を有しており、27aはネットワーク端末1において一番上のウィンドウの音声を流すアプレットプログラム若しくはプラグインプログラム（以下、総称して「アプレット」というものとする）を格納したプログラム格納部である。28はアプレット／プラグイン送信部、29はアプレットをネットワーク端末1へダウンロードするダウンロード手段である。ダウンロード手段29はアプレットをHTMLファイルに添付して（アプレット格納場所のリンク先記載等により埋め込んで）ネットワーク4経由でネットワーク端末1へ送信する。アプレット／プラグイン送信部28は、アプレットを送信するアプレット送信部及びまたはプラグインダウンロード機能を与える場合のプラグイン送信部から構成される。アプレットダウンロード機能を備えていない普通のネット

ワークカメラ 2 の場合には、ソースプログラム格納部、ダウンロード手段（これらは図示しない）を備えたダウンロード用のウェブサーバ 7 のプラグイン送信部から図 2 に示した上述のアプレットと同一機能を有するプラグインソフトをネットワーク端末 1 へダウンロードさせることもできる。

【0055】

次に、図 1 においてネットワークカメラ 2 が撮影及び録音した映像と音声を送信してきたときのネットワーク端末 1 における再生処理の説明を行う。図 4 は本発明の実施の形態 1 におけるウィンドウ表示と音声に関係付ける処理のフローチャートである。ネットワーク端末 1 のブラウザ手段 12 はネットワークカメラ 2 に対して映像と音声とを含むウェブページをリクエストし、このリクエストに対するレスポンス、すなわちウェブページのレイアウト情報（HTML ファイル等）が送信されるのを待機する。ブラウザ手段 12 はレスポンスが着信したか否かをチェックする。レスポンスが送信されない場合は再び待機状態に戻り、レスポンスの送信があったときは、受信したレイアウト情報に基づいて、映像データ及びアプレットの送信要求をネットワークカメラ 2 に行う（step 1）。ネットワーク端末 1 はアプレットを受信し（step 2）、このアプレットを動作させ、音声機能拡張部 18 をネットワーク端末 1 に生成する。その後、ブラウザ手段 12 は、受信したレイアウト情報に基づいて、ネットワークカメラ 2 から音声データを受信するように、音声機能拡張部 18 に要求する。音声データの受信要求を受けた音声機能拡張部 18 は、ネットワーク制御部 11 を介して、ネットワークカメラ 2 に音声データを送信するように要求する（step 3）。その要求を受けたネットワークカメラ 2 は、ネットワーク端末 1 の音声機能拡張部 18 に対し、マイク 24 で集音したリアルタイムの音声データを逐次送信する。音声機能拡張部 18 のインターフェイス手段 18a は、この送信される音声データを受信する（step 4）。

【0056】

一方、ネスティング取得手段 18c は、一定周期でネスティングデータ部 15a からネスティングデータを受信して、音声データの送信元ネットワークカメラ 2 に対応するブラウザ画面の表示順情報を保持しており、ネスティング取得手段

18c が取得した情報に基づいて、音声選択手段 18b は音声データを送信したネットワークカメラ 2 が一番上にウィンドウ表示されるブラウザ画面にウェブページを送信したネットワークカメラであるかどうかを音声データの送信元 IP アドレス等に基づいて判断する (step 5)。一番上にウィンドウ表示されるウェブページの送信元ネットワークカメラである場合には、このネットワークカメラから送信される音声データを選択し、音声制御手段 14 へ送信する (step 6)。一方、一番上にウィンドウ表示されるウェブページの送信元ネットワークカメラでない場合には、このネットワークカメラから送信される音声データは破棄 (削除) する (step 7)。以下、step 4 から step 7 までを繰り返す。なお、複数のネットワークカメラ 2 へ各々アクセスする際に、それぞれ step 1 ~ 8 の動作を行うことになり、音声機能拡張部 18 はこの複数のネットワークカメラ 2 の音声データの選択制御を行う。

【0057】

なお、ウィンドウ表示されている一つのブラウザ画面は、マウスで画面表示されている部分をマウスによりクリックする等により、最上位の表示順序となり最前面に表示されることになる。クリックする前に最前面にあった他のブラウザ画面は 2 番目の表示順序となり、2 番目にあったものは 3 番目の表示順序というように、最上位の順序が入れ替わり、順次一つ下位の表示順へ変更される。そしてこれに伴い出力される音声データも新しく最上位の表示順序に入れ替わったネットワークカメラのものに変更される。

【0058】

また、ネットワークカメラ 2 から送信されるウェブページに音声再生開始ボタン及び音声再生停止ボタンを GUI として表示させるようにすることも可能である。このようにすることで、ウィンドウ画面上に表示された音声再生停止ボタンをマウス等を用いて押下すると、その情報が音声機能拡張部 18 に伝えられ、表示順情報によらず、音声再生停止ボタンが押下されたネットワークカメラ 2 からの音声信号を選択しないため、例えば、一つのネットワークカメラ 2 のみの音声を聞き続けたいが、他の複数のネットワークカメラの画像を見たい場合に特に有効である。なお、音声停止ボタンが押下された状態において、音声再生開始ボタ

ンが押下されると通常の動作に戻るように構成される。

【0059】

このように実施の形態1のネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットは、映像と音声を同時にウィンドウ表示するときに、とくに操作することなく、最前面のウィンドウに表示される映像に対応した音声を出力することができる。また簡単な操作で聞きたい音声のみを出力することもできる。

【0060】

(実施の形態2)

本発明の実施の形態2におけるネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットについて説明する。図5(a)は本発明の実施の形態2におけるアプレットの構成図、図5(b)は表示順入力ボタンを表示したウィンドウ表示画面の説明図、図6は本発明の実施の形態2におけるウィンドウ表示と音声を関係付ける処理のフローチャートである。実施の形態2のネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットは、実施の形態1のそれと基本的構成において同一であり、音声機能拡張部の内容が相違するだけであるため、図1、図3は実施の形態2においても参照する。

【0061】

図5(a)に示す音声機能拡張部18において、18aは実施の形態1と同様のインタフェース手段、18cはネスティング取得手段である。18dは、後述する表示順入力ボタン42を表示制御手段13に表示させる表示順選択手段である。各ウィンドウはディスプレイ上に表示されるとともに、そのネスティングは制御部15によってネスティングデータ部15aにメモリされる。

【0062】

18eは各ウィンドウのネスティングに基づきネットワーク端末1で再生する各ウィンドウの音声を作成する音声生成手段である。音声生成手段18eは一番上に表示されるウィンドウの音声に1番大きい重みをつけ、2番目のウィンドウに2番目の重み、3番目のウィンドウに3番目の重み、・・・を付けて受信した各音声データをミックスして音声を生成する。重み付けした音声データは音声制御

手段14に送られて音量をアンプで調整され、125 μ sec単位で順にスピーカから再生される。調整は音量の他に周波数等の調整もできる。

【0063】

図5(b)は複数のウィンドウ表示されたブラウザ画面が重畳して表示された説明図であるが、41は各ウィンドウ画面、42は各ウィンドウに設けられた表示順入力ボタンである。

【0064】

ブラウザ手段12によってネットワークカメラ2, 2a, 2b, 2cに次々とアクセスし、複数のウィンドウ41が表示されたとき、実施の形態2のネットワーク端末1は表示順入力ボタン42をクリックした順で音が大きくなるミックスした音声をスピーカから再生する。

【0065】

続いて、ネットワークカメラ2, 2a, 2b, 2cが撮影した複数の映像と音声を受信して、ネットワーク端末1から音声を再生する手順の説明を行う。図6に示すように、ネットワーク端末1のブラウザ手段12はネットワークカメラ2に対して映像と音声とを含むウェブページをリクエストし、このリクエストに対するレスポンス、すなわちウェブページのレイアウト情報(HTMLファイル等)が送信されるのを待機する。ブラウザ手段12はレスポンスが着信したか否かをチェックする。レスポンスが送信されない場合は再び待機状態に戻り、レスポンスの送信があったときは、受信したレイアウト情報に基づいて、映像データ及びアプレットの送信要求をネットワークカメラ2に行う(step 8)。ネットワーク端末1はアプレットを受信し(step 9)、このアプレットを動作させ、音声機能拡張部18をネットワーク端末1に生成する。その後、ブラウザ手段12は、受信したレイアウト情報に基づいて、ネットワークカメラ2から音声データを受信するように、音声機能拡張部18に要求する。音声データの受信要求を受けた音声機能拡張部18は、ネットワーク制御部11を介して、ネットワークカメラ2に音声データを送信するように要求する(step 10)。その要求を受けたネットワークカメラ2は、ネットワーク端末1の音声機能拡張部18に対し、マイク24で集音したリアルタイムの音声データを逐次送信する。音声機

能拡張部18のインタフェース手段18aは、この送信される音声データを受信する (step 11)。

【0066】

一方、ネスティング取得手段18cは、一定周期でネスティングデータ部からネスティングデータを受信し、音声データの送信元ネットワークカメラ2に対応するブラウザ画面の表示順序を保持しており、ネスティング取得手段18cが取得した情報に基づいて、音声生成手段18eは音声データを送信したネットワークカメラ2のネスティング情報に基づいて、音声データの音量調整量を判断し、音声データの音量を増減した後、他のネットワークカメラ2の音量調整後の音声データとミックスし、音声制御手段14に送信する (step 12)。以下、step 11, 12の動作を繰り返す。

【0067】

なお、表示順入力ボタン42をクリックした場合、クリックされたウィンドウ表示に対応するネットワークカメラの音声データは、ネスティング情報よりも優先する構成をとっている。すなわち、ネスティング情報が最上位の表示順序（画面一番上）のものがあっても、表示順序入力ボタンが押下されたものから順に大きい重みをつける。また、表示順入力ボタン42は、表示順選択手段18dによって表示させるのではなく、ネットワークカメラ2から送信されるウェブページにGUI表示させておき、表示順入力ボタン42をマウス等でクリックした場合に、ブラウザ手段12を介して、音声機能拡張部18にボタンが押下された情報を通知するようにし、音声機能拡張部18で音声データの音声制御部14への出力の優先順位を判断させるようにすることも当然可能である。

【0068】

このように実施の形態2のネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットは、複数のネットワークカメラのようなウェブサーバにアクセスし、複数のウィンドウ表示をさせている場合に、最前面のウィンドウの映像に対応した音声是最も強く、背面に表示された残りのウィンドウの映像に対応する音声を背面の並びに応じて重み付けして小さく出力することができる。

【0069】

また、ウィンドウの表示順入力ボタンをクリックすれば、優先的に音声の重み付けを大きくできるので、音声は聞きいておきたいが、他のウィンドウの映像を閲覧するために、他のウィンドウを最前面に移動させた場合でも、表示順入力ボタンをクリックしたウィンドウの音声を大きく聞くことが可能である。

【0070】

(実施の形態3)

本発明の実施の形態3におけるネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットについて説明する。図7は本発明の実施の形態3におけるアプレットの構成図、図8は本発明の実施の形態3におけるウィンドウ表示と音声を関係付ける処理のフローチャートである。実施の形態3のネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットは、実施の形態1, 2のそれと基本的構成において同一であり、音声機能拡張部の内容が相違するだけであるため、図1, 図3は実施の形態2においても参照する。

【0071】

図7において、15bは各ブラウザのウィンドウ画面が表示されている位置を格納するウィンドウ位置データ部、また、音声機能拡張部18の中の18aはインタフェース手段、18eは音声生成手段である。音声生成手段18eは各ウィンドウの中央位置とディスプレイの中央位置との距離に応じて重みを付けて、受信した各音声データを伸長してミックスする。なお、距離としてはディスプレイ横幅方向の距離を採用するのが好適である。ミックスされた音声データは音声制御手段14に送られスピーカから再生される。

【0072】

18gは、ウィンドウ位置データ部15bから各ウィンドウ画面の表示位置を取得するウィンドウ位置取得手段である。ウィンドウ位置取得手段18gが検出した各ウィンドウ位置に基づいて、音声生成手段18eは重み付けした音声データを音声制御部14に送り、音量をアンプで調整して125 μ s e c単位で順に再生させる。

【0073】

続いて、ネットワークカメラ2, 2a, 2b, 2cが撮影した複数の映像と音

声を受信したとき、ネットワーク端末1のウィンドウの位置を変更して音声を再生する手順の説明を行う。図8に示すように、ネットワーク端末1はネットワークカメラ2に対して映像と音声をリクエストし、このリクエストに対するレスポンスが着信するのを待機する。ネットワーク端末1のブラウザ手段12はネットワークカメラ2に対して映像と音声をリクエストし、このリクエストに対するレスポンス、すなわちウェブページのレイアウト情報（HTMLファイル等）が送信されるのを待機する。ブラウザ手段12はレスポンスが着信したか否かをチェックする。レスポンスが送信されない場合は再び待機状態に戻り、レスポンスの送信があったときは、受信したレイアウト情報に基づいて、映像データ及びアプレットの送信要求をネットワークカメラ2に行う（step13）。ネットワーク端末1はアプレットを受信し（step14）、このアプレットを動作させ、音声機能拡張部18をネットワーク端末1に生成する。その後、ブラウザ手段12は、受信したレイアウト情報に基づいて、ネットワークカメラ2から音声データを受信するように、音声機能拡張部18に要求する。音声データの受信要求を受けた音声機能拡張部18は、ネットワーク制御部11を介して、ネットワークカメラ2に音声データを送信するように要求する（step15）。その要求を受けたネットワークカメラ2は、ネットワーク端末1の音声機能拡張部18に対し、マイク24で集音したリアルタイムの音声データを逐次送信する。音声機能拡張部18のインターフェイス手段18aは、この送信される音声データを受信する（step16）。

【0074】

一方、ウィンドウ位置取得手段18gは、一定周期でウィンドウ位置データ部15bから各ウィンドウ画面の位置データを受信し、このウィンドウ画面位置データに基づいて、各ネットワークカメラ2から受信した音声データに重み付け、すなわち音声データの音量の調整を各々行う。音量調整がされた音声データは、音声生成手段18eで加算してミックスされ、音声制御手段14に出力される（step17）。以下、step16からstep17までを繰り返す。

【0075】

なお、ウィンドウ表示されている一つのブラウザ画面は、マウス等により表示

されている画面位置が変更され、その情報は、逐次ウィンドウ位置データ部 15b に格納される。また、ネスティング情報とウィンドウ位置情報とを組み合わせで重み付けを行うようにしてもよい。さらに、音量の重み付けは、ライトスピーカとレフトスピーカとに分けて行うようにすれば、どのウィンドウ画面のネットワークカメラからの音声出力かがわかりやすくなるため好適である。

【0076】

このように実施の形態 3 のネットワークカメラシステムとその音声出力方法、そのためのアプレットは、映像と音声を同時にウィンドウ表示するとき、レスポンスを受信すると、とくに操作することなく、画面中心からの距離の近いウィンドウの映像に対応した音声是最も強く、残りの遠いウィンドウの音声もそれぞれ距離に応じた大ききで出力することができる。

【0077】

【発明の効果】

本発明のネットワークカメラシステムによれば、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラのアプレット／プラグイン送信部から送信するアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0078】

アプレット若しくはプラグインによりとくに操作を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0079】

簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を大きく、背後のウィンドウの映像は表示順に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0080】

アプレット若しくはプラグインが、ネットワーク端末に表示される映像表示の

ためのウィンドウ画面に音声再生開始ボタンと音声再生停止ボタンとを表示するから、アプレット若しくはプラグインによって、表示されたボタンの押下という簡単な操作を行うだけで、聞きたい音声のみを再生することができる。一つのネットワークカメラのみの音声を聞き続けたいが、他の複数のネットワークカメラの画像を見たい場合に有効である。

【0081】

アプレット若しくはプラグインにより、簡単な操作を行うだけで、ディスプレイ中央からの距離に従ってウィンドウの距離が小さいとき音声を大きく、背後のウィンドウの映像は距離に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0082】

本発明のネットワークカメラによれば、アプレット／プラグイン送信部から送信したアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。ネットワーク端末から送った音声をネットワークカメラから再生することができる。

【0083】

本発明のネットワーク端末によれば、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラで送信したアプレットでブラウザ手段を拡張してネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。

【0084】

本発明の音声再生方法によれば、ネットワークカメラで撮影した映像と音声をネットワーク端末で再生するとき、ネットワークカメラから送信したアプレット若しくはプラグインでネットワーク端末を制御するため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声は混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。とくに操作

を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を大きく、背後のウィンドウの映像は表示順に従って小さく再生でき、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。ディスプレイ中央からの距離に従ってウィンドウの距離が小さいとき音声を大きく、背後のウィンドウの映像は距離に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【0085】

本発明のプログラムによれば、アプレット若しくはプラグインにより、ボタンの押下という簡単な操作を行うだけで、聞きたい音声のみを再生することができる。一つのネットワークカメラのみの音声を聞き続けたいが、他の複数のネットワークカメラの画像を見たい場合に有効である。ネスティング取得手段が取得した複数のウェブページの表示順情報に基づいて音声データを選択して再生させるため、端末側では特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力でき、音声混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。とくに操作を行うことなく、最前面のウィンドウの映像の音声のみを再生するので、音声混合されて再生されるためどの映像の音声か分からない状態を回避することができる。簡単な操作を行うだけで、最前面のウィンドウの映像の音声を大きく、背後のウィンドウの映像は表示順情報に従って小さく再生するので、音声の調整が図られ、バランスのとれた音声を再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1におけるネットワーク端末とネットワークカメラのシステム構成図

【図2】

本発明の実施の形態1におけるアプレットの構成図

【図3】

本発明の実施の形態 1 におけるネットワークカメラの構成図

【図 4】

本発明の実施の形態 1 におけるウィンドウ表示と音声に関係付ける処理のフローチャート

【図 5】

(a) 本発明の実施の形態 2 におけるアプレットの構成図

(b) 表示順入力ボタンを表示したウィンドウ表示画面の説明図

【図 6】

本発明の実施の形態 2 におけるウィンドウ表示と音声に関係付ける処理のフローチャート

【図 7】

本発明の実施の形態 3 におけるアプレットの構成図

【図 8】

本発明の実施の形態 3 におけるウィンドウ表示と音声に関係付ける処理のフローチャート

【図 9】

従来のマルチメディア端末装置の構成図

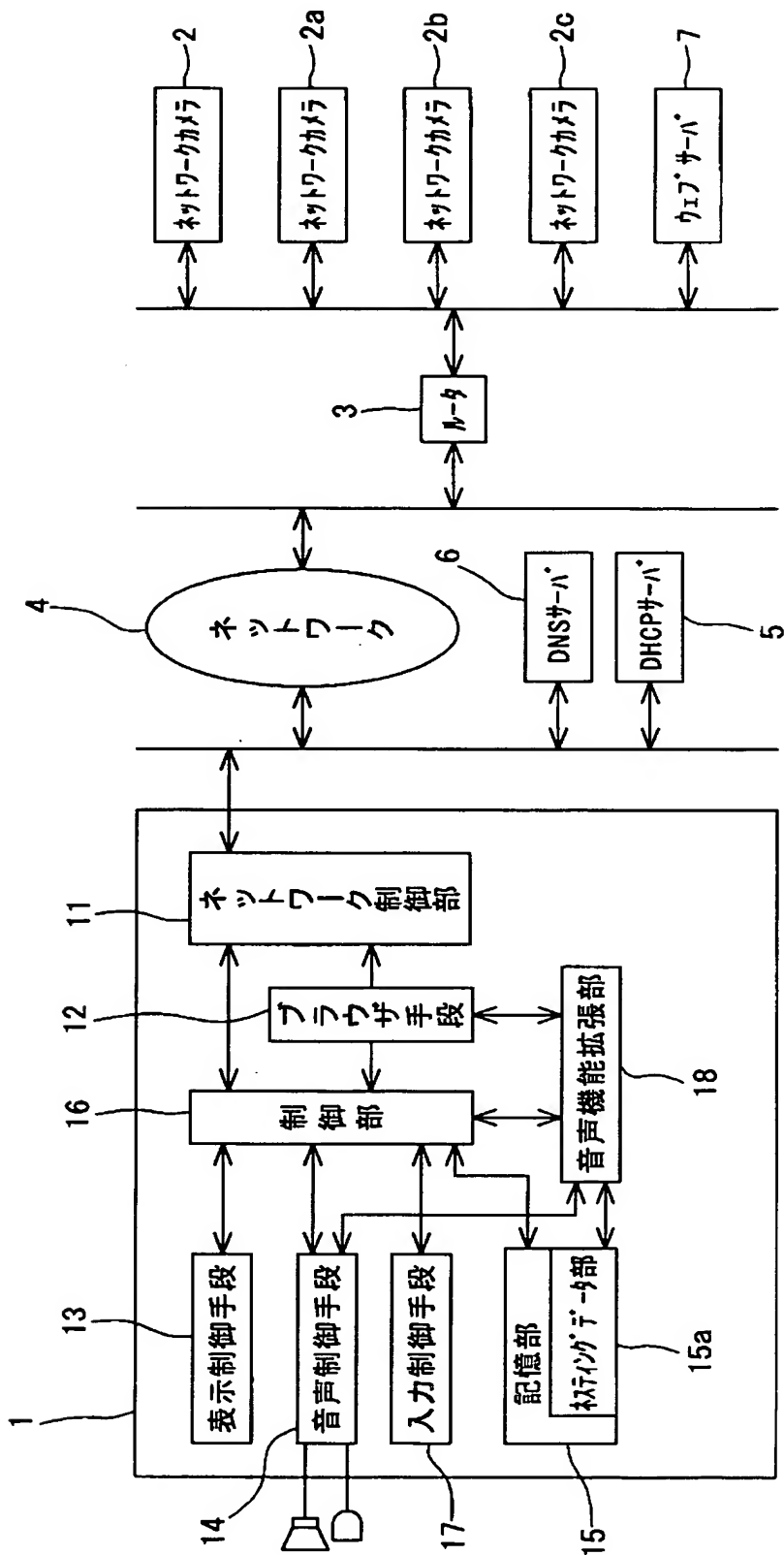
【符号の説明】

- 1 ネットワーク端末
- 2, 2 a, 2 b, 2 c ネットワークカメラ
- 3 ルータ
- 4 ネットワーク
- 5 DHCPサーバ
- 6 DNSサーバ
- 7 ウェブサーバ
- 1 1 ネットワーク制御部
- 1 1 a ウェブサーバ部
- 1 2 ブラウザ手段
- 1 3 表示制御手段

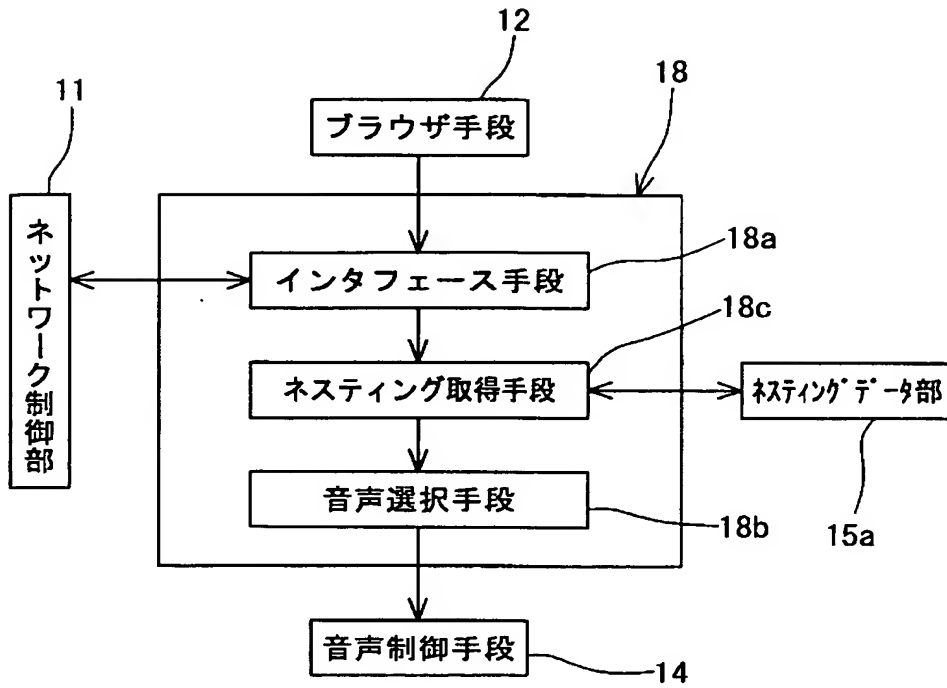
- 1 4 音声制御手段
- 1 5 記憶部
 - 1 5 a ネスティングデータ部
 - 1 5 b ウィンドウ位置データ部
- 1 6 制御部
- 1 7 入力制御手段
- 1 8 音声機能拡張部
 - 1 8 a インタフェース手段
 - 1 8 b 音声選択手段
 - 1 8 c ネスティング取得手段
 - 1 8 d 表示順選択手段
 - 1 8 e 音声生成手段
 - 1 8 g ウィンドウ位置取得手段
- 2 1 ネットワーク制御部
 - 2 1 a ウェブサーバ部
- 2 2 カメラ部
- 2 3 映像制御部
- 2 4 マイク
 - 2 4 a スピーカ
- 2 5 音声制御部
- 2 6 駆動制御部
- 2 7 記憶部
 - 2 7 a プログラム格納部
- 2 8 アプレット／プラグイン送信部
 - 2 8 a アプレット生成手段
- 2 9 ダウンロード手段
- 4 1 ウィンドウ画面
- 4 2 表示順入力ボタン

【書類名】 図面

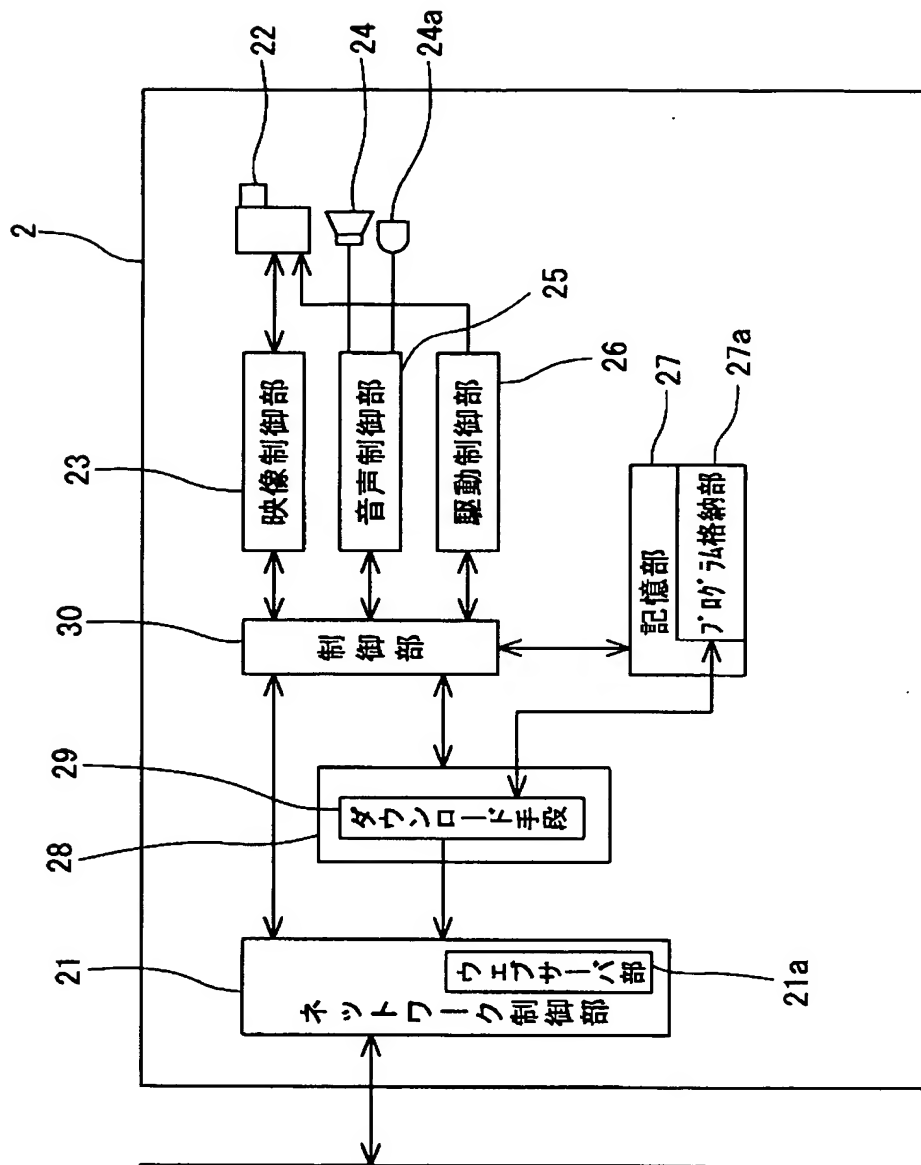
【図 1】



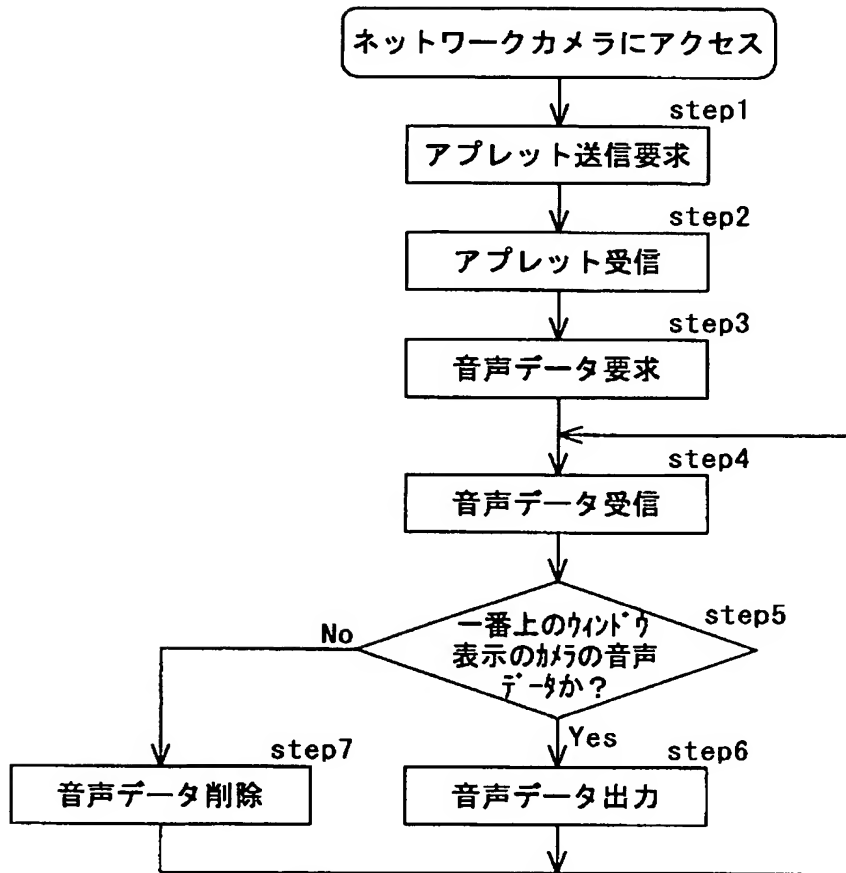
【図 2】



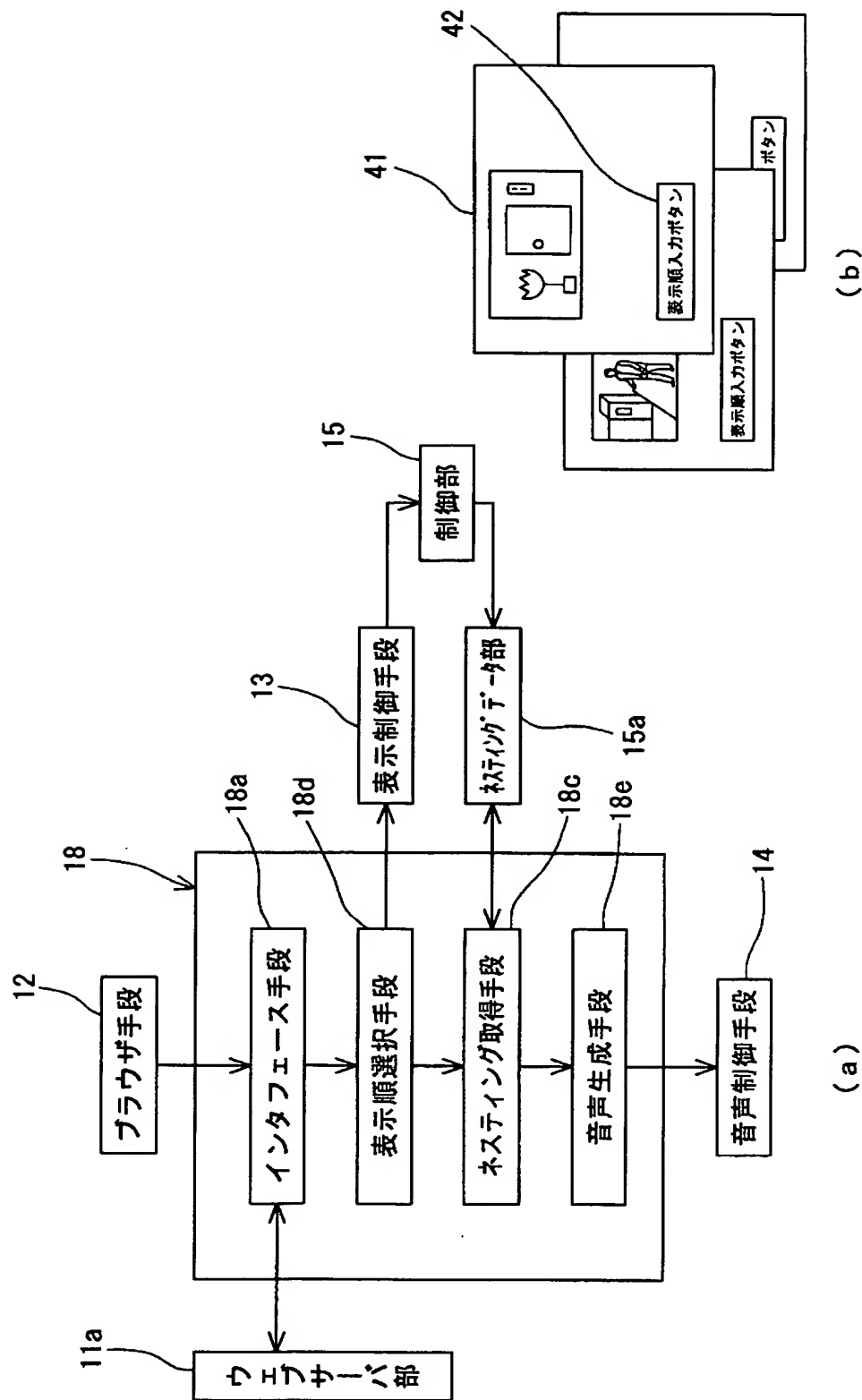
【図 3】



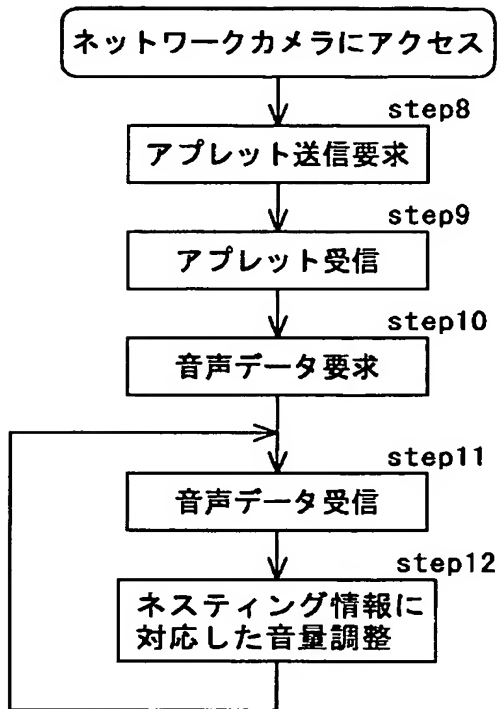
【図 4】



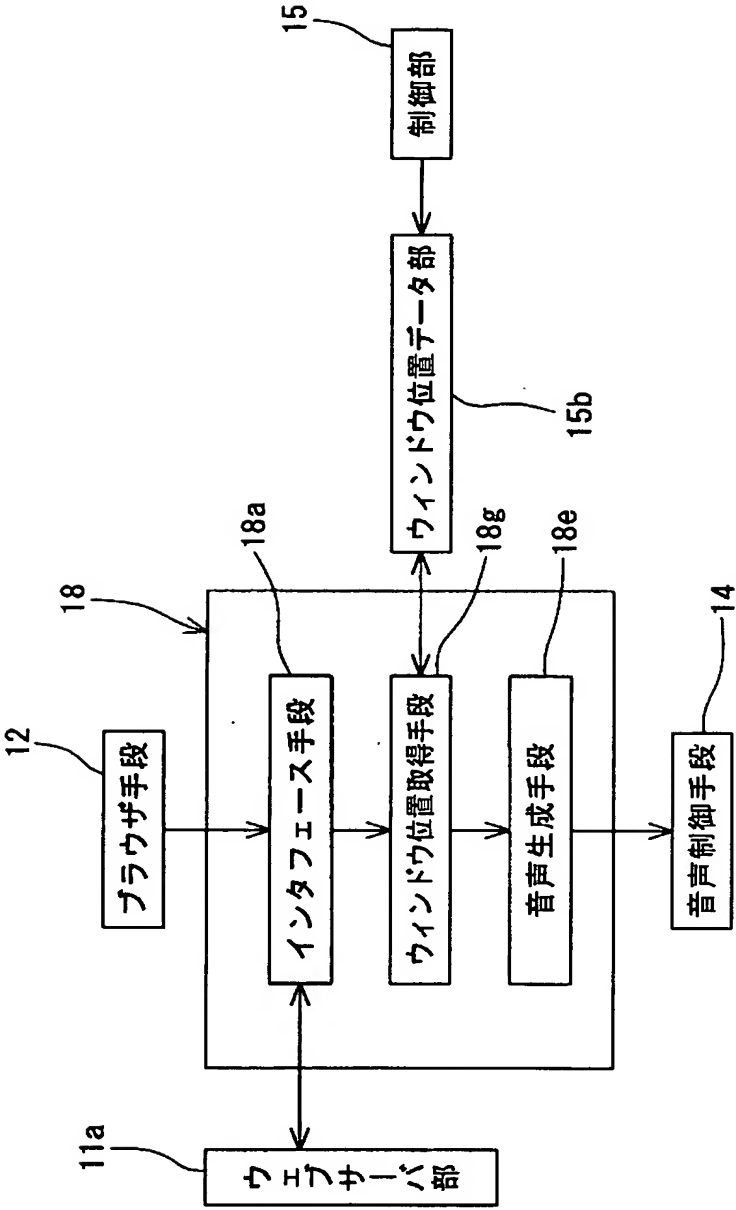
【図 5】



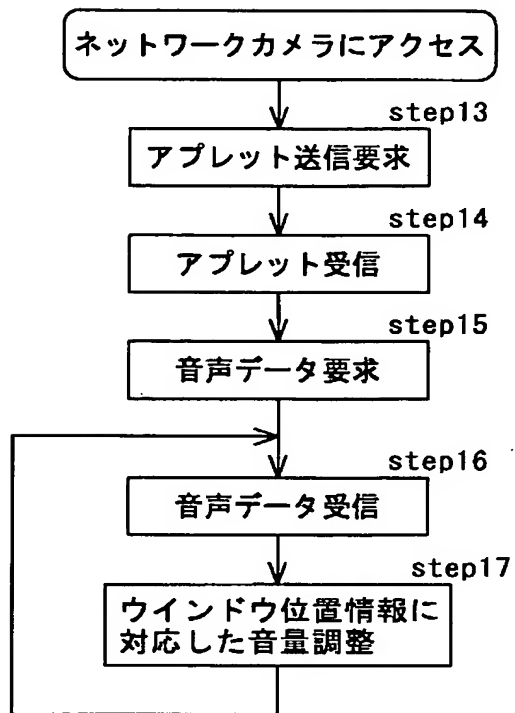
【図 6】



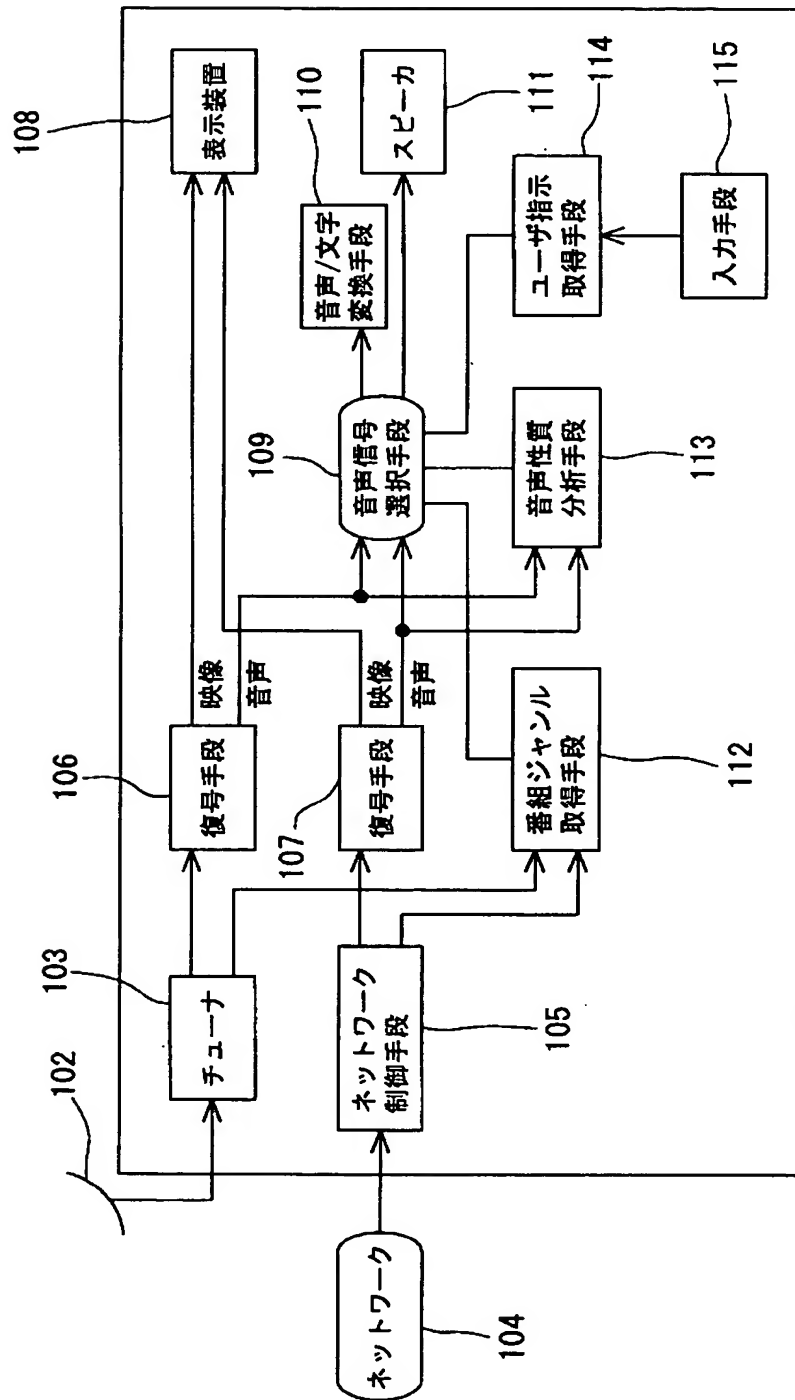
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、映像をウィンドウ表示したとき、特別の操作を必要とせず、映像と音声の関係付けられて出力できるネットワークカメラシステムとネットワークカメラ、ネットワーク端末、音声再生方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明のネットワークカメラシステムは、1台以上のネットワークカメラ 2、2 a、2 b、2 c と、受信したウェブページから映像と音声をウィンドウ表示することができるネットワーク端末 1 とから構成され、ネットワークカメラ 2、2 a、2 b、2 c には、ネットワーク端末 1 において映像表示のためのウィンドウと音声とを関係付けて再生するためのアプレットを送信するアプレット／プラグイン送信部が設けられ、ネットワーク端末 1 ではこのアプレットで音声機能拡張部を構成することを特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 3 8 9 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社